

يشرح هذا النص مفاهيم أساسية في ديناميكيات الهياكل. أولاً، أشكال الوضع (Mode Shapes): وهي أنماط اهتزاز الهيكل عند تردداته الطبيعية، تختلف باختلاف التردد. ثانياً، التخميد (Damping): عامل مهم يُهمل في التحليل النمطي، لكنه يُوضح تلاشي الاهتزاز بفعل احتكاك المواد أو مخمدات الطاقة. أخيراً، توقيعات الخطأ (Damage Signatures): تغيرات في الخواص الديناميكية للهيكل بسبب عيوب، مما يؤدي لتغيرات في الترددات الطبيعية أو أشكال الوضع، مُستخدمة في مراقبة الصحة الإنشائية.